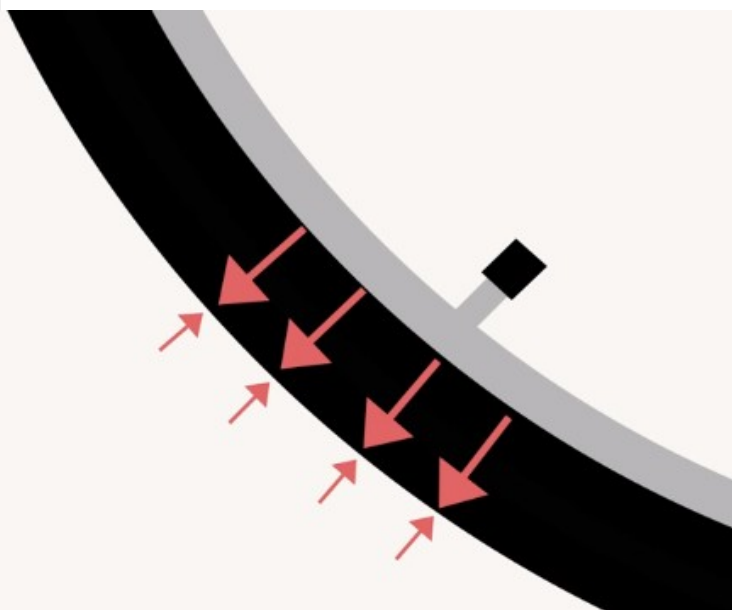


Övertryck, undertryck och vakuum.



För att cykla behöver du luft i däcken om färdens ska bli behaglig. Lufttrycket i däck är mycket högre än utanför däck. När luften pumpades in fick däck alltså fler luftmolekyler att trängas i slangen än vad det är i luften du andas. Luftens densitet i däck är högre än utanför.



Detta kallas för ett övertryck. När du använder en pump så pressas luften ihop så att den tvingas in i cykelslangen. Att pressa ihop luft kallas komprimera luften. Att pressa ihop luft skapar också övertryck.

Ett annat exempel är läsk. I burken omvandlas kolsyra till koldioxid och skapar ett övertryck. Det märker du när du öppnar.

Undertryck är motsatsen till övertryck. Det finns alltså färre luftmolekyler i en behållare än det finns på utsidan. Densiteten är lägre på insidan än på utsidan.

Undertryck skapas ibland i glasburkar med metallock (typ smörgåsgurka). Det går inte att öppna den oavsett hur stark du är. Men om du tar en kniv och bänder upp locket så lite luft kommer in är det sedan inga problem att öpp-

na.

Vakuum är ett extremt undertryck. Man brukar säga att vakuum är när det inte finns några molekyler närvarande alls men ett perfekt vakuum är omöjligt att få. Även i rymden finns det lite spridda atomer (knappt mätbart).

När mat paketeras så sugas all luft ur förpackningen så att ett vakuum skapas. Eftersom luftens syre påskyndar nedbrytning av maten så håller maten längre vid vakuumpaketering. (Det går också att paketera maten i 100 % kväve. Det förhindrar också nedbrytningsprocessen. Då är det normalt lufttryck.

Ett klassiskt experiment med undertryck är de Magdeburgska halvkloten. På 1600-talet användes två stora halvklot med perfekt passform. De sattes inte ihop på något sätt t.ex. med lim eller skruvar. Däremot sögs luften ut ur klotet så att det blev vakuum inuti. Nu försökte man dra isär halvorna igen, vilket visade sig vara omöjligt. Förklaringen är att när luften pumpas ut så finns det inget tryck inifrån längre utan bara utifrån. Lufttrycket utifrån höll ihop klotet med stor kraft.



Begrepp och svåra ord:

Lufttryck, densitet, komprimera, övertryck, undertryck, vakuum,

[Begrepp](#)

[Övningar](#)

[Fördjupning](#)

[Info om sidan](#)